

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-177569

(43)Date of publication of application : 14.07.1995

(51)Int.Cl. H04Q 7/38
H04B 1/707

(21)Application number : 05-307635

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 08.12.1993

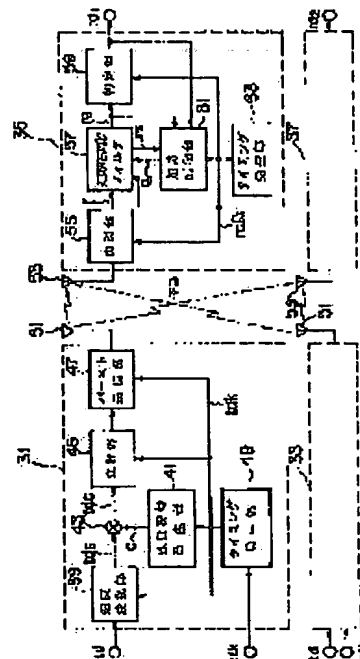
(72)Inventor : SATO TOSHIBUMI

(54) MOBILE COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the equipment realized with comparatively simple configuration by enhancing a channel capacity of a mobile communication system especially a cellular system, tracing movement of a transmission line (fading) specific to mobile communication and easily introducing a future multi-bit rate service.

CONSTITUTION: The equipment is provided with a couple of transmitters 31, 33 and receivers 35, 37 per one channel. Each of the transmitters 31, 33 consists of a speed conversion section 39, a spread code generating section 41, a spread section 43, a modulation section 45, a burst transmission section 47, a timing generating section 49 and an antenna 51. Each of the receivers 35, 37 consists of an antenna 53, a demodulation section 55, an adaptive inverse spread filter 57, a discrimination section 59, an adaptive control section 61, and a timing generating section 63. The mobile communication transmitter-receiver adopts the combination of the time division multiplex system (TDMA) and the code division multiplex system (CDMA) and the receiver adopts an interference canceller using the adaptive inverse spread filter to obtain a far excellent characteristic in comparison with single characteristics.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.06.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2636712

[Date of registration] 25.04.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 08-18368

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 31.10.1996

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

[0012] また、本発明は、非同期通信装置間の通信において、前記受信情報は、送受信並行フェーズで受信することを特徴とする。

[0013] また、本発明は、1チャネルあたり1組の送受信並行フェーズを備え、予め定められたタイムスロットにより受信信号を受信して受信データを生成する非同期通信装置間の受信において、前記受信情報は、アンテナを介して受信された受信信号をベースバンド信号に変換して復調され、前記ベースバンド信号を与えられたフェーズ情報により処理されて送受信並行フェーズ間の受信並行フェーズと、前記送受信信号を制作を含まないサブキャリアと、前記送受信信号を制作を含まないサブキャリア

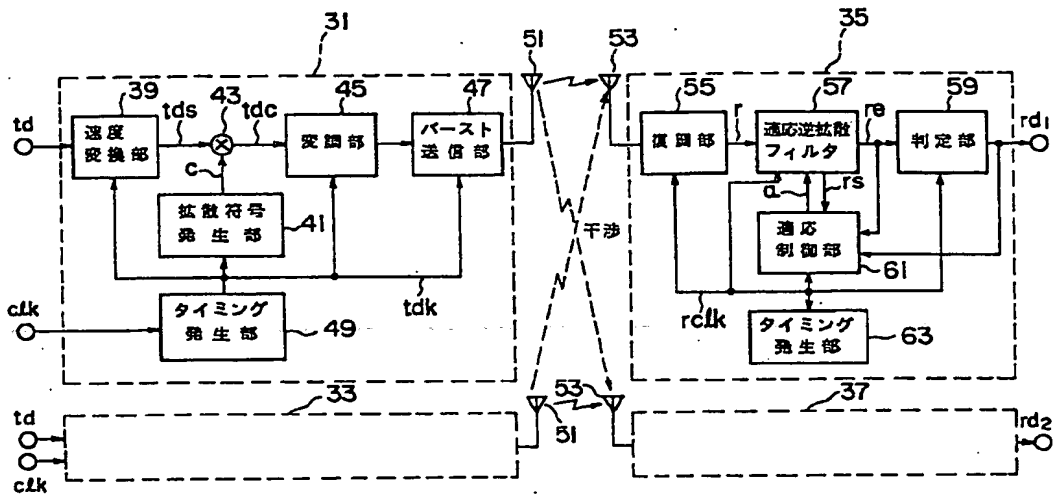
例えている。第1及び第2の送信機3.1、3.3は、互いに同じ情報を持つるので、第2の送信機3.3の送信材料番号を生部1の送信機3.1は逐次受信部3.9と、送信材料番号を生部4.1と、放電部4.3と、受電部4.5と、バーモド送信機4.7と、ゲイン3倍生部4.9と、フエツパ5.1とを備えている。また、第1及び第2の受信機5.3、5.7は、互いに同じ情報を持つるので、第2の受信機5.7の受電部は省略する。第1の受信機3.5は、フエツパ5.3と、受信機5.5と、逐次逆放電材料番号5.7と、荷電部5.9と、逐次放電部6.1と、ゲイン3倍生部6.3とを備えている。

5.5で説明した受信ベースバンド信号を得る。この受信ベースバンド信号は、自受信機あての信号以外に符号化多重化(CDMA)された他受信機あての信号も含まれている。この他受信機あての信号成分は、主信号とみなされる。自受信機あての信号を取り出すため、本装置では、追加送波数 $f_{\text{add}} = 5.7$ を使って送波を行う。

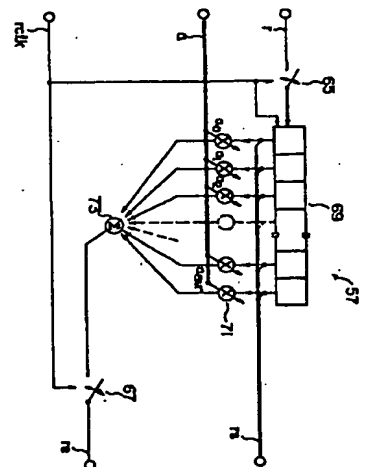
【0025】図5は図2の追加送波数 $f_{\text{add}} = 5.7$ の一例を示すブロック図である。図5を参照すると、追加送波数 $f_{\text{add}} = 5.7$ は、サブキャリア間隔 $\Delta f = 5.67$ と、サブキャリア $\Delta f = 6.9$ と、可変係数掛け算 $\Delta f \times 7$ と、加算 $\Delta f + 7.3$ とを併用している。

いるため、しほの送りのウェーブが干渉しあう問題がある。また、同一波数のチャネル数を一一定とするS波にも約1倍と異なる伝搬速度が現れることになる。

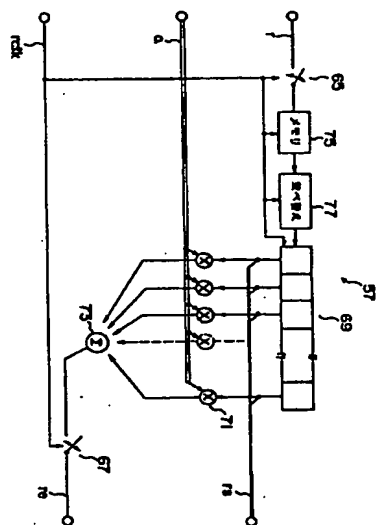
【0029】波数 N のCDMAを行うことにより、 $N \times M$ 多重のTDMAを行う場合に比べ、同期精度を $1/N$ にすることができる。また、電力消費電力を $1/N$ にすることができる。逆に送波チャネルにより干渉電波を抑えることができるため、同一セクタ内で同一TDMAを複数回送波のチャネルで利用でき、 $N \times M$ 多重のTDMAに比べチャネル数の消費を少なく抑えることができる。また、他セクタからの干渉を除去できるため、TDMAのみ



【図 3】



【図 5】



【図 6】